

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-333100

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/64
G02F 1/1333
G09F 9/00

(21)Application number : 2000-005238

(71)Applicant : SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD

(22)Date of filing : 05.01.2000

(72)Inventor : YAN DONUKU

(30)Priority

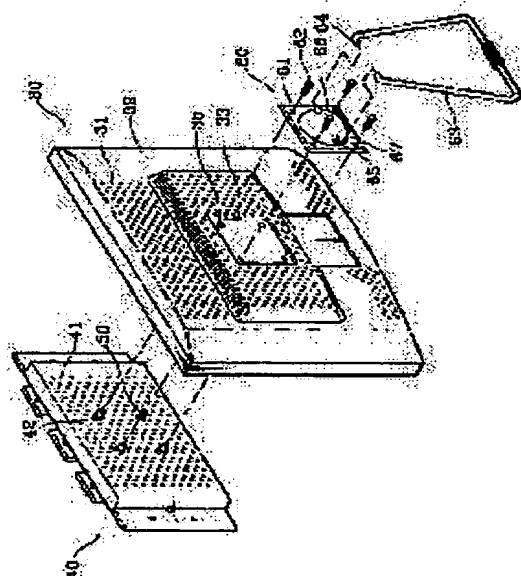
Priority number : 99 9915767 Priority date : 01.05.1999 Priority country : KR

(54) FIXED STRUCTURE FOR VESA COVER FOR LCD MONITOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a fixed structure of a VESA cover by which the VESA cover can simply be mounted on a rear cover of an LCD monitor at a reduced manufacturing cost.

SOLUTION: The fixed structure of a VESA cover 60 of an LCD monitor 10 has a rear cover 30 where a groove 33 is placed at a prescribed position of a rear face of the rear cover 30 and a plurality of 1st through-holes are formed to a bottom face of the groove 33, a VESA cover 60 that is coupled with the groove 33 of the rear cover 30 and a plurality of 2nd through-holes 61 are formed at positions corresponding to a plurality of the 1st through-holes 35, a shield 40 that is placed to the inner face of the rear cover 30 and where a plurality of 3rd through-holes 42 are formed to positions corresponding to the 1st, and 2nd through-holes 35, 61 at the surface, and a plurality of stud bolts 50 that are press-fit to the 3rd through-holes 42 of the shield 40 respectively. Coupling screws 62 are penetrated through the 1st and 2nd through-holes 35, 61 and coupled with the stud bolts 50 to couple the VESA cover 60 integrally with the rear face of the rear cover 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-333100

(P2000-333100A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 N 5/64	5 8 1	H 0 4 N 5/64	5 8 1 C
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	
G 0 9 F 9/00	3 0 9	G 0 9 F 9/00	3 0 9 A
	3 5 0		3 5 0 Z

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-5238(P2000-5238)

(22) 出願日 平成12年1月5日 (2000. 1. 5)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 9 P 1 5 7 6 7

(32) 優先日 平成11年5月1日 (1999. 5. 1)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 ヤン ドンウク

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘4洞 (番地なし) 三星1次アパート7-606

(74) 代理人 100095957

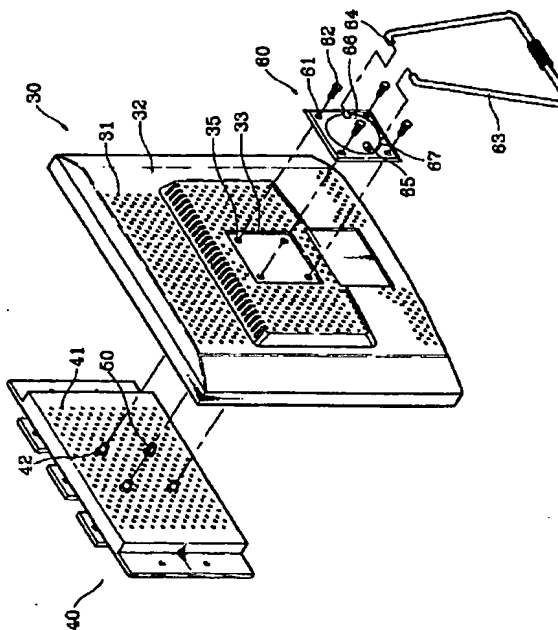
弁理士 亀谷 美明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 LCDモニタのVESAカバーの固定構造

(57) 【要約】

【課題】 VESAカバーをLCDモニタのリアカバーに簡単に装着することができ、また製造コストが節減できる、VESAカバー固定構造を提供する。

【解決手段】 LCDモニタ10のVESAカバー60の固定構造は、リアカバー30後面の所定位置に溝33が設けられ溝33の底面に複数の第1貫通孔35が形成されるリアカバー30と、リアカバー30の溝33に結合され複数の第1貫通孔35に対応される位置に複数の第2貫通孔61が形成されるVESAカバー60と、リアカバー30の内面に位置しその表面に第1及び第2貫通孔35、61に対応する位置に複数の第3貫通孔42が形成されるシールド40と、シールド40の第3貫通孔42に各々圧入される複数のスタッドボルト50と、を備えており、結合螺子62が第1及び第2貫通孔35、61を貫通しスタッドボルト50に結合されることによって、VESAカバー60がリアカバー30の後面に一体に結合される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定位置に第1貫通孔が形成されており、LCDパネル後方に配される、リアカバーと；前記所定位置に対応する位置に第2貫通孔が形成され、後方面にハンドルが設けられており、前記リアカバー後方に配される、VESACカバーと；前記所定位置に対応する位置に第3貫通孔が形成されており、前記LCDパネルと前記リアカバーとの間に配されて前記LCDパネルで発生する電磁波のLCDモニタ後方への放出を遮断する、シールドと；前記第3貫通孔にはめ込まれて前記シールドに固定される第1結合部品と；前記第1貫通孔と前記第2貫通孔とを貫通し前記第1結合部品と相互に結合し合うことにより前記VESACカバーを前記リアカバーに固定する第2結合部品と；を有することを特徴とする、LCDモニタのVESACカバーの固定構造。

【請求項2】 前記第1結合部品は、内周面に雌螺子山が形成される円筒状のボディと、前記ボディ一端の外周面に沿って突出形成されるヘッドと、を有し；前記第3貫通孔は、円形孔であり；前記ボディが前記第3貫通孔に圧入されることにより、前記第1結合部品が前記シールドに固定される；ことを特徴とする、請求項1に記載のLCDモニタのVESACカバーの固定構造。

【請求項3】 前記ボディの外径が前記第3貫通孔の直径より大きく形成されており；前記第1結合部品が前記第3貫通孔に圧入される場合に、前記ボディが前記第3貫通孔の内周面に接触し前記内周面を拡張させ、前記第1結合部品が前記シールドに固定される；ことを特徴とする、請求項2に記載のLCDモニタのVESACカバーの固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、LCDモニタに関し、特に、LCDモニタのVESACカバーの固定構造（VBSA Cover Securing Structure for LCD Monitor）に関する。なお、VESACカバーは、一般に、LCDモニタの後面に装着される。

【0002】

【従来の技術】LCDモニタ（Liquid Crystal Display Monitor）は、液晶に電圧を加えその分子配列を変化させることによって、当該液晶の光学的な性質の変化を視覚的に認識可能な映像に変換して表示する表示装置である。

【0003】このようなLCDモニタはテレビジョン、パソコン、ビデオカメラ等の主要電子製品に装着されており、その大きさを小型化することにより、携帯に便利でありまた電力の消耗も少なくすることができる。

【0004】特に、コンピュータ及びテレビ用LCDモニタは、その大きさが小型化されることによって、机の上に立てて設置したり、壁に掛けたりして使用できる。

このようなLCDモニタは、ハンドルを有している。ハンドルは、例えば、LCDモニタを机上に立てる場合について立ての役割をし、LCDモニタを壁に掛ける場合に引っかける部分としての役割をする。該ハンドルは、モニタの後面に装着されたVESACカバーにヒンジ可能に装着され、モニタに装着することができる。

【0005】図5は、従来のLCDモニタのVESACカバーの固定構造に関し、LCDモニタの後面にVESACカバーが装着されたことを示す分解斜視図である。図示のように、LCDモニタ1のリアカバー2の後面の中間部に四角溝3が形成されており、この四角溝3にVESACカバー5が取り付けられる。四角溝3の四つのコーナには、ボス（Boss）4が後方に各々突出形成される。このボス4は、円筒形のボディ4aと、ボディ4aの下部に一体に形成された複数個の指示部材4bと、を備えている。そして、ボディ4aの内周面には、螺子山4cが形成されたインサート部材4dが挿入される。

【0006】また、VESACカバー5の4つのコーナには、複数個の貫通孔6が各々形成される。したがって、VESACカバー5が四角溝3に結合される場合、複数個の結合螺子7が各々対応する貫通孔を貫通し各々対応するボス4に結合されることによって、VESACカバー5はリアカバー2の四角溝3に一体に結合される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなVESACカバーの固定構造は、LCDモニタを成形する時、その内周面にインサート部材4dが挿入される複数個のボス4を同時に成形する必要があるため製造工程が複雑で、製造コストも高くなるという問題点があった。本発明は、従来のLCDモニタのVESACカバーの固定構造が有する上記その他の問題点を鑑みて成されたものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本願に係る発明では、LCDパネル後方に配されるリアカバーと、前記リアカバー後方に配され後方面にハンドルが設けられるVESACカバーと、前記LCDパネルと前記リアカバーとの間に配され前記LCDパネルで発生する電磁波のLCDモニタ後方への放出を遮断するシールドとを備えるLCDモニタにおいて、以下のような構成を採用するVESACカバーの固定構造が提供される。

【0009】まず、前記リアカバーの所定位置に形成される第1貫通孔と、前記VESACカバーにおいて前記所定位置に対応する位置に形成される第2貫通孔と、前記シールドにおいて前記所定位置に対応する位置に形成される第3貫通孔と、前記第3貫通孔にはめ込まれて前記シールドに固定される第1結合部品と、前記第1貫通孔と前記第2貫通孔とを貫通し前記第1結合部品と相互に結合し合うことにより前記VESACカバーを前記リアカ

バーに固定する第2結合部品と、を有することを特徴とする構成が採用される。かかる構成では、シールドおよびリアカバーと分離して製造可能な第1結合部材と第2結合部材とにより、VESACカバーをリアカバーに固定することができる。したがって、ボス等の結合構造をシールド自体またはリアカバー自体に形成する必要がなく、シールドおよびリアカバーの成型が容易になるとともに、シールドおよびリアカバーのデザインの自由度が向上する。

【0010】ここで、前記第1結合部品に雌螺子部品を適用し、前記第2結合部品に雄螺子部品を適用することができる。同様に、前記第1結合部品に雌螺子部品を適用し、前記第2結合部品に雄螺子部品を適用することもできる。かかる構成では、雄螺子部品と雌螺子部品とを相互に結合させることにより、VESACカバーのリアカバーへの強固な固定を容易に実現することができる。

【0011】なお、前記第1結合部品には、例えば、図3に示すようなスタッドボルト(stud bolt)を適用することが好適である。かかる構成では、VESACカバーをLCDモニタのリアカバーにスタッドボルトで簡単に装着することが可能である。また、スタッドボルトを利用して、VESACカバーを固定することができるので、製造コストも節減できるVESACカバーの固定構造を提供することができる。なお、雌螺子部品には、例えば内側面に螺子山が形成された筒状部分を有するボルトやナット等もある。また、雄螺子部品には、例えば外側面に螺子山が形成された棒状部分/筒状部分を有するボルトやナット等もある。さらに、例えば、第1結合部品に係止溝/係止孔を有する部材を適用し、第2結合部品に前記係止溝に係止固定される係止突起を有する部材を適用することもできる。

【0012】さらに、前記第1結合部品の前記第3貫通孔にはめ込まれる部分の外径が前記第3貫通孔の直径より大きく形成されており、前記第1結合部品が前記第3貫通孔に圧入される場合に前記第1結合部品が前記第3貫通孔にはめ込まれることを特徴とする構成を採用することができる。かかる構成では、例えば、前記第1結合部品が円筒形のボディを有し前記第3貫通孔が円形孔であり前記ボディが前記第3貫通孔に押し込まれた状態で前記第1結合部品が前記シールドに固定される構成を採用することができる。なお、第1結合部品および第3貫通孔の形状は、第1結合部品が第3貫通孔にはめ込むことができるものであれば、基本的にどのような形状でも良い。さらにまた、第2結合部品、第1貫通孔および第2貫通孔の形状は、第2結合部品が第1貫通孔と第2貫通孔とを貫通し第1結合部品と結合し合うことによりVESACカバーをリアカバーに固定することができるものであれば、基本的にどのような形状でも良い。

【0013】また、前記リアカバーの後面には前記VESACカバーが結合する溝が形成されることを特徴とする

構成を採用することができる。かかる構成では、所定位置が前記溝の底面に設定されること、すなわち前記溝の底面に第1貫通孔が形成されることを特徴とする構成を採用することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の望ましい実施例について詳しく説明する。図1は、本発明にかかるLCDモニタの構造を示す分解斜視図である。図示のように、LCDモニタ10は、フロントカバー11と、フロントカバー11と一体に結合されてLCDモニタ10後部の外観を成すリアカバー30と、フロントカバー11とリアカバー30との間に装着され文字や記号や映像を表示するLCDパネル13と、LCDパネル13の前面部を支持する前方ブラケット12と、LCDパネル13の後方部を支持する後方ブラケット14と、LCDパネル13に電気信号を印加しLCDパネル13を電子的に駆動するメインPCB(Printed Circuit Board)15と、LCDパネル13で生じる電子波を遮断するシールド(Shield)40と、を備えている。そして、リアカバー30の後面32(図2)には、LCDモニタ10のハンドル63を装着するためのVESACカバー60が一体に装着される。

【0015】次に、VESACカバー60がリアカバー30の後面32に装着されることを図2および図3を参照しながら説明する。なお、図2は、本発明にかかるLCDモニタの後面にVESACカバーが装着されることを示す分解斜視図であり、図3は本発明にかかるスタッドボルトを示す斜視図である。

【0016】図示のように、リアカバー30は、望ましくは四角形のプレート状であり、その後面32には、複数の貫通孔31が形成されている。貫通孔31は、LCDモニタ10(図1)の内部で発生した熱を外部に放出するためのものである。

【0017】そして、リアカバー30の中間部には、溝、望ましいことには四角溝33が形成され、この四角溝33にVESACカバー60が装着される。四角溝33は、リアカバー30の後面32にてリアカバー30の内部方向に所定深さほどへこませ形成される。この四角溝33の四つのコーナには複数の第1貫通孔35が各々形成され、複数の第1貫通孔35はVESAC(Video Electronics Standards Association)規格によって所定距離ほど離隔される。

【0018】VESACカバー60は、リアカバー30の溝に結合可能な形状、望ましくは四角形状をしており、リアカバー30の四角溝33に結合される。VESACカバー60は、その後面に円形溝67が設けられており、この円形溝67には、ハンドル63をヒンジ可能に固定するヒンジ部(図示せず)が装着される。そして、この

円形溝67は、半球型のキャップ66によって密閉される。したがって、ハンドル63の両端部64はキャップ66の両側に各々形成されたホール65を通じてヒンジ部（図示せず）に装着される。

【0019】そして、VESAカバー60の四つのコーナには、複数個の第2貫通孔61が各々形成される。したがって、複数個の結合螺子62が複数個の第1及び第2貫通孔35、61を貫通するようになる。

【0020】一方、リアカバー30の内側面にはシールド40が設置される。シールド40はその表面に熱を外10部に放出するための複数個の穴41が形成されている。そして、シールド40の所定位置、望ましいことには複数個の第1及び第2貫通孔35、61に対応される位置に複数個の第3貫通孔42が各々形成される。

【0021】複数個の第3貫通孔42には、第1結合部品に相当するスタッドボルト50が一体に挿入固定される。図3に示されたスタッドボルト50は、シールド40に結合された時の状態である。スタッドボルト50は、その内周面に雌螺子山52が形成された円筒形のボディ51と、ボディ51の下端部に一体に形成されボディ51を支持するヘッダ部53と、を有する。シールド40に固定されたスタッドボルト50は、コーキング（caulking）等の方法によってシールド40の複数個の第3貫通孔42を通じてシールド40の後方へ突出する。

【0022】即ち、図4に示されたように、スタッドボルト50のボディ51の外径D1は、複数個の第3貫通孔42の直径D2より大きく形成されるので、スタッドボルト50をシールド40の複数個の第3貫通孔42に挿入する場合、スタッドボルト50の外周面は、複数個の第3貫通孔42の内周面に圧入される。そして、スタッドボルト50のヘッダ部53をハンマーなどの道具で加撃し半円型に形成する。したがって、スタッドボルト50は、シールド40の複数個の第3貫通孔42に各々挿入固定される。そして、VESAカバー60及びリアカバー30を貫通した結合螺子62がスタッドボルト50に結合され、VESAカバー60がリアカバー30の四角溝33に一体に結合される。

【0023】以下、図面を参照しながら本発明にかかるVBSAカバーがLCDの後面に一体に装着されることをさらに詳しく説明する。

【0024】図2及び図4に示すように、先ずスタッドボルト50をシールド40の複数個の第3貫通孔42に各々挿入する。即ち、スタッドボルト50の先端部を複数個の第3貫通孔42の入口に位置させ、第3貫通孔42を通過させる。この時、スタッドボルト50のボディ51の直径D1は、複数個の第3貫通孔42の直径D2より所定量大きく形成されるので、スタッドボルト50は、複数個の第3貫通孔42を拡張させることによって、シールド40と堅固に固定することができる。

【0025】スタッドボルト50を第3貫通孔42に固定した後、ハンマー等の道具を利用しスタッドボルト50のヘッドを加撃し半円型で形成する。スタッドボルト50のヘッダ部53がシールド40の一側面43に接触するまでヘッダ部53を加撃する。

【0026】スタッドボルト50がシールド40に固定された後、VESAカバー60をリアカバー30の四角溝33に位置させる。そして、第2結合部材に相当する複数個の結合螺子62を複数個の第1及び第2貫通孔35、61を貫通し、スタッドボルト50の円筒ボディ51の内周面に挿入する。したがって、複数個の結合螺子62をボディ51内周面の雌螺子山52に結合させることによって、VESAカバー60はリアカバー30の四角溝33に一体に装着される。

【0027】VESAカバー60がリアカバー30に装着されると、ハンドル63を所定角度で回転させLCDモニタ10を机の上に固定することもできるし、壁に掛けて使用することも出来る。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、後面の所定位置に溝が設けられており、上記溝の底面には複数個の第1貫通孔が形成されるリアカバーと、上記リアカバーの溝に結合され、上記複数個の第1貫通孔に対応する位置に複数個の第2貫通孔が形成されるVBSAカバーと、上記リアカバーの内面に位置しその表面に上記複数個の第1及び第2貫通孔に対応する位置に複数個の第3貫通孔が形成されるシールドと、そして、上記シールドの複数個の第3貫通孔に各々挿入される複数個のスタッドボルトと、を備え、上記複数個の結合螺子が上記複数個の第1及び第2貫通孔を貫通し上記複数個のスタッドボルトに各々結合されることによって、上記VESAカバーが上記リアカバーの四角溝に一体に装着されることを特徴とするLCDモニタのVESAカバー固定構造が提供される。

【0029】また、本発明によれば、上記スタッドボルトはその内周面に雌螺子山を形成されている円筒状のボディ及び上記ボディの一端部の外周面に沿って突出形成されたヘッドから成され、前記第3貫通孔は円形孔であり、上記スタッドボルトのボディが上記複数個の第3貫通孔に圧入されることによって、上記シールドに固定されることを特徴とする上記LCDモニタのVBSAカバー固定構造が提供される

【0030】さらに、本発明によれば、上記スタッドボルトのボディの外径は上記複数個の第3貫通孔の直径より大きく形成されるので、上記スタッドボルトが上記複数個の第3貫通孔に圧入される場合、上記スタッドボルトが上記複数個の第3貫通孔の内周面に接触し内周面を拡張させることを特徴とする上記LCDモニタのVESAカバーの固定構造が適用される。

【0031】したがって、前記のように、本発明にかかるLCDのVESAカバーの固定構造はスタッドボルト

でVESAカバーをリアカバーの後面に結合することによって、組立工程が簡単になる効果を奏する。また、別度の射出物を成形しないので製造コストも節減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかるLCDモニタの構造を示す分解斜視図である。

【図2】 本発明にかかるLCDモニタの後面にVESAカバーが取り付けられたのを示す分解斜視図である。

【図3】 本発明にかかるスタッドボルトを示す斜視図である。

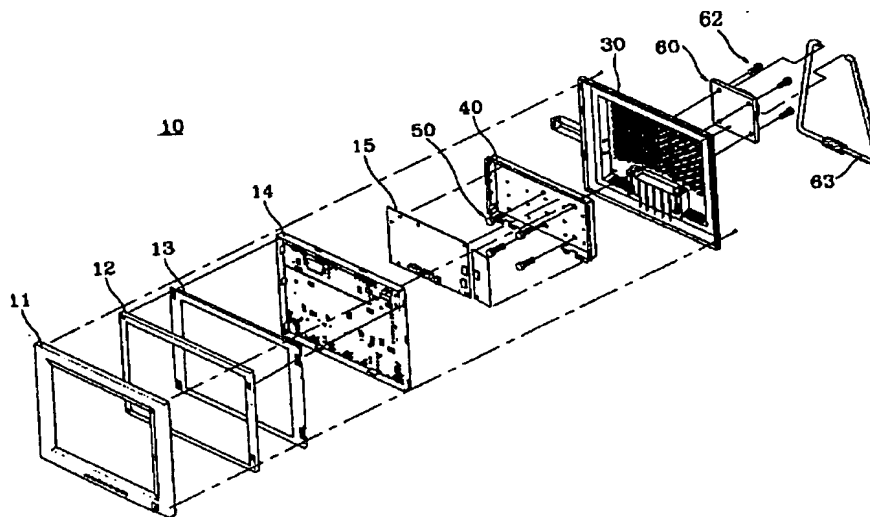
【図4】 本発明にかかるLCDモニタのシールドとVESAカバーが一体に装着された状態を示す結合状態図である。

【図5】 従来LCDモニタの後面にVESAカバーが装着されたのを示す分解斜視図である。

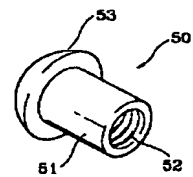
*【符号の説明】

10	LCDモニタ
13	LCDパネル
35	第1貫通孔
30	リアカバー
40	シールド
42	第3貫通孔
50	スタッドボルト
51	ボディ
52	雌螺子山
53	ヘッド
60	VESAカバー
61	第2貫通孔
62	結合螺子
63	ハンドル

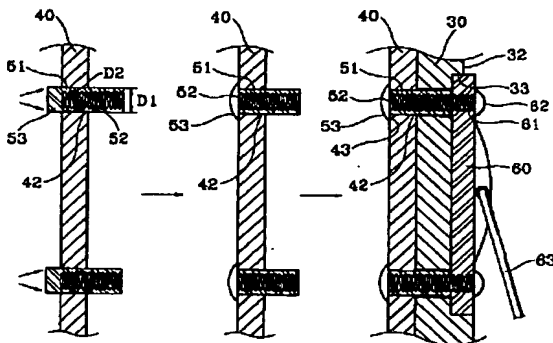
【図1】



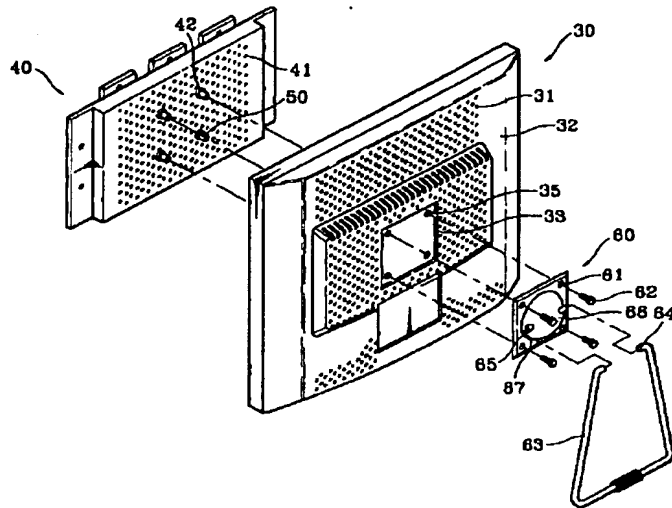
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

